

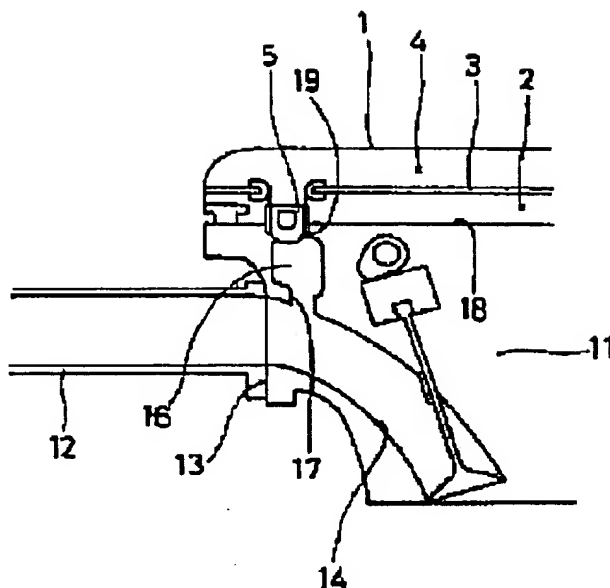
CRANKCASE EMISSION CONTROL SYSTEM

Patent number: JP8200033
Publication date: 1996-08-06
Inventor: NOMURA SOICHIRO
Applicant: AICHI MACH IND CO LTD
Classification:
- international: F01M13/00; F01M13/04; F02M35/10
- european:
Application number: JP19950027483 19950124
Priority number(s):

Abstract of JP8200033

PURPOSE: To distribute blow-by gas safely stably to each cylinder.

CONSTITUTION: A communicating pipe 16 is formed in a cylinder head or on a mating surface 13 of the cylinder head and an intake manifold to communicate to each intake port 14. A blow-by gas returning path 19 communicating to a blow-by chamber 4 separately formed in a locker chamber 2 is formed in the communicating pipe 16 to have a PCV valve 5 interposed therein.



Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-200033

(43) 公開日 平成8年(1996)8月6日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
F 0 1 M 13/00	G			
	J			
13/04	E			
F 0 2 M 35/10	3 1 1 Z			

審査請求 未請求 請求項の数 1 F D (全 3 頁)

(21) 出願番号 特願平7-27483

(22) 出願日 平成7年(1995)1月24日

(71) 出願人 390009896

愛知機械工業株式会社

愛知県名古屋市熱田区川並町2番20号

(72) 発明者 野村 宗一郎

名古屋市熱田区南一番町7番22号 愛知機械工業株式会社内

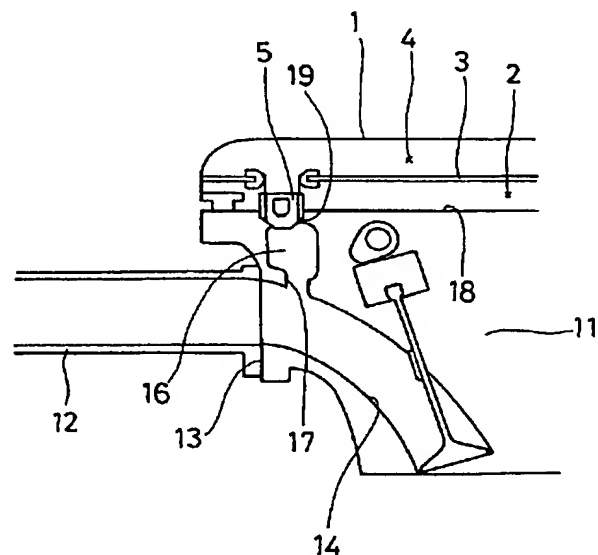
(74) 代理人 弁理士 清水 義久

(54) 【発明の名称】 ブローバイガス還元装置

(57) 【要約】

【目的】 ブローバイガスを安全かつ安定して各気筒に分配すること。

【構成】 シリンダヘッド11内、あるいはインテークマニホールド12との合せ面13に連通管16を形成して各吸入ポート14と連通するとともに、同連通管16にはロッカー室2に分離形成したブローバイガス室4に連通するブローバイガス戻り通路19を形成して、同戻り通路19にP C Vバルブ5を介装する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エンジンにおけるブローバイガス還元装置であって、シリンダヘッド内、あるいはインテークマニホールドとの合せ面に連通管を形成して各吸入ポートと連通するとともに、同連通管にはロッカー室に分離形成したブローバイガス室に連通するブローバイガス戻り通路を形成して同戻り通路にPCVバルブを介装する構成としたブローバイガス還元装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、ガソリンエンジンにおけるブローバイガスの還元装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、この種のブローバイガスの還元装置は、図4に示すように、クランク室（図示せず）とロッカーカバー1により形成されたロッカー室2とは連通形成されるとともに、同ロッカー室2はオイルセパレーター3により区画されてブローバイガス室4が分離形成され、このブローバイガス室4はPCVバルブ5を介してゴムホース6によりインテークマニホールド7に接続する経路とブローバイガス室よりエアクリーナに接続する経路とがあり、インテークマニホールド7の負圧によりPCVバルブ5を介してブローバイガスと新気とをコントロールするように構成されていた。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、この従来の構成のものでは、ブローバイガスによりスロットルバルブを固着する問題があり、また、昨今ではブローバイガスのバイパス経路に起因する車両火災となる問題があり、さらに、部品点数が多く作業性においてコスト高となる問題があり、また、ブローバイガスの気筒分配が悪い等の問題点があった。

【0004】 本発明は、上記従来の問題点を解決するためになされたもので、ブローバイガスを安全かつ安定して各気筒に分配することができるブローバイガスの還元機構を提供することを目的とするものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】 本発明は、上記技術課題を解決するため、エンジンにおけるブローバイガス還元装置であって、シリンダヘッド内、あるいはインテークマニホールドとの合せ面に連通管を形成して各吸入ポートと連通するとともに、同連通管にはロッカー室に分離形成したブローバイガス室に連通するブローバイガス戻り通路を形成して同戻り通路にPCVバルブを介装する構成としたブローバイガス還元装置である。

【0006】

【作用】 上記構成としたことにより、シリンダブロックとシリンダヘッド間において直接的にブローバイガスの還元を行うことができる。

【0007】

【実施例】 次に、本発明の一実施例を図面に示して説明すると、図1はシリンダヘッド側の縦断面図、図2は平面図を示すもので、シリンダヘッド11の側面にはインテークマニホールド12の取付面13が形成され、同取付面13側にはインテークマニホールド12の各枝管と連通しかつ各気筒15に連通する吸入ポート14がそれぞれ開設されている。

【0008】 また、この各吸入ポート14の上部側には取付面13に平行に連通管16が形成され、同連通管16は各吸入ポート14と通気孔17を介して連通形成されるとともに、この連通管16の中央部にはロッカー面18に開口するブローバイガス戻り通路19が開設され、この開口端にはPCVバルブ5が取付けられ、同ブローバイガス戻り通路19はロッカー室2に分離形成されたブローバイガス室4に連通されている。

【0009】 このようにシリンダヘッド11内に連通管16を形成して各吸入ポート14と連通するとともに、同連通管16にはロッカー室2に分離形成したブローバイガス室4に連通するブローバイガス戻り通路19を形成して、同戻り通路19にPCVバルブ5を介装する構成としたものである。したがって、インテークマニホールド12の負圧によりブローバイガス室4に連通されたブローバイガス戻り通路19に配設したPCVバルブ5が作動されて、ブローバイガスは同戻り通路19、連通管16より通気孔17を経て各吸入ポート14へ吹き出されて新気とコントロールされる。したがって、従来におけるブローバイガスを戻すバイパス経路としてのゴムホース6に代わりシリンダヘッド11内に連通管16を形成する構成としたものであるから、ブローバイガスに起因するスロットルバルブの固着等の作動不良を解消することができ、また、ゴムホース6による車両火災発生の素因を排除することができて、エンジン回りを簡素化できるとともに、各吸入ポート14へのガス分配を良好になし得るものである。

【0010】 なお、上記実施例においては連通管16をシリンダヘッド11内に形成して例示したが、これに限定するものではなく、例えば図3に示すように、インテークマニホールド12の取付面13に合せ型状に連通管16を形成する構成としても良く、この場合、ブローバイガス戻り通路19のメンテナンスを容易に行うことができる。

【0011】

【発明の効果】 本発明は、上記したようにブローバイガスを戻すバイパス経路としてのゴムホースに代わりシリンダヘッド内に連通管を形成する構成としたものであるから、ブローバイガスに起因するスロットルバルブの固着等の作動不良を解消することができ、また、ゴムホースによる車両火災発生の素因を排除することができてエンジン回りを簡素化できるとともに、各吸入ポートへのガス分配を良好になし得て再燃焼することができ、大気

3

4

放出を防止することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ブローバイガス還元装置のシリンダヘッド側の縦断面図である。

【図2】図1の一部平面図である。

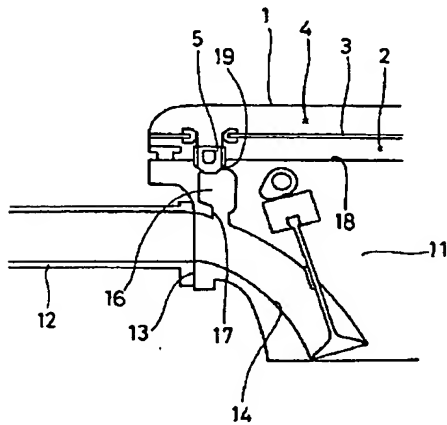
【図3】連通管の他の態様を示す縦断面図である。

【図4】従来のブローバイガス還元装置のシリンダヘッド側の縦断面図である。

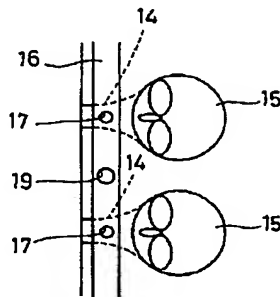
【符号の説明】

- 2 ロッカー室
- 4 ブローバイガス室
- 5 PCVバルブ
- 11 シリンダヘッド
- 12 インテークマニホールド
- 13 インテークマニホールドの取付面（合せ面）
- 14 吸入ポート
- 16 連通管
- 19 ブローバイガス戻り通路

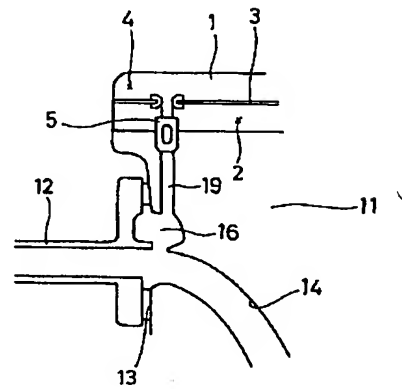
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

